

PERANCANGAN SISTEM KEPENDUDUKAN *ONLINE* MENGUNAKAN *MODEL SYSTEM DEVELOPMENT LIFE CYCLE*

(Studi Kasus pada Kelurahan Lorok Pakjo Kota Palembang)

Sony Otapriandi ^{*1}

^{1*} Jurusan Manajemen Informatika, Politeknik Negeri Sriwijaya
sony.oktapriandi@gmail.com

Abstrak

Kelurahan adalah suatu instansi pemerintah terkecil yang berhubungan langsung dengan masyarakat dalam hal memberikan jasa pelayanan administrasi kependudukan. Kesibukan dan rutinitas masyarakat yang sangat tinggi menyebabkan masyarakat sangat mengharapkan pelayanan administrasi kependudukan yang cepat, akurat dan efisien. Kelurahan melayani kebutuhan-kebutuhan masyarakat dimulai dari pembuatan Surat Keterangan kematian, kelahiran, kepindahan, dan pendatang. Kelurahan Lorok Pakjo Kota Palembang selama ini mempunyai sistem yang masih dalam bentuk manual sehingga tidak efisien waktu yang digunakan untuk memproses pelayanan kependudukan dalam pencarian data kependudukan ditumpukan arsip, kesulitan untuk mendapatkan laporan kependudukan yang cepat dan akurat dalam waktu singkat, resiko dapat hilang dan rusaknya arsip kependudukan akibat tumpukan yang terlalu banyak dan tidak terawat. Tujuan dari sistem informasi ini adalah untuk memberikan kemudahan kepada pegawai kelurahan dalam penyebaran informasi kependudukan yang terdiri dari angka kematian, angka kelahiran, jumlah pindah dan datang penduduk pada setiap bulannya, prosedur pembuatan Surat Keterangan kematian, kelahiran, kepindahan, dan pendatang. Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem informasi ini menggunakan *Model System Development Life Cycle*. Dalam implementasi ini digunakan bahasa pemrograman *PHP* dan sebagai *database*-nya digunakan *MySQL*.

Kata Kunci : Sistem, Penduduk, Online, end-user Development.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang sangat pesat seperti sekarang ini, baik di instansi pemerintah maupun swasta dituntut untuk dapat mengikuti serta mengetahui dasarnya arus informasi dalam segala bidang khususnya dalam bidang komputer. Dengan penggunaan komputer akan mempermudah dalam melakukan pengolahan data dan sangat berpengaruh dalam efisiensi dan efektivitas kerja.

Pemanfaatan teknologi terutama mengacu pada teknologi komputer tersebut salah satunya adalah dalam menyelesaikan permasalahan kependudukan di dalam kantor Kelurahan, terutama yang memerlukan efektivitas dalam pekerjaan dan dalam pembuatan laporan yang diperlukan. Dengan bantuan program komputer pada proses penyelesaian dan pembuatan laporan kependudukan tersebut serta dapat memberikan laporan secara tepat cepat dan mengenai informasi pelayanan kependudukan dalam kantor kelurahan tersebut.

Kelurahan adalah suatu instansi pemerintah terkecil yang berhubungan langsung dengan masyarakat dalam hal memberikan jasa pelayanan administrasi kependudukan. Kesibukan dan rutinitas masyarakat yang sangat tinggi menyebabkan masyarakat sangat mengharapkan pelayanan administrasi kependudukan yang cepat, akurat dan efisien. Kelurahan saat ini melayani kebutuhan-kebutuhan masyarakat dimulai dari pembuatan Surat Keterangan kematian, kelahiran, kepindahan, dan pendatang. Pada proses pembuatan surat-surat tersebut sampai pada pembuatan laporan kependudukan masih belum ada aplikasi khusus untuk pengolahan data.

Dalam penulis ini memilih studi kasus di Kelurahan Lorok Pakjo Kota Palembang, dikarenakan dalam penyebaran informasinya masih menggunakan papan pengumuman atau dengan menempelkan kertas yang berisi informasi pada papan pengumuman tersebut. Informasi yang diberikan berupa informasi prosedur pembuatan surat keterangan kematian, kelahiran, kepindahan, dan pendatang. Sehingga jika masyarakat tidak datang langsung ke kelurahan, masyarakat tidak akan mengetahui dengan jelas informasi tersebut, seperti yang selama ini dilakukan.

Permasalahan yang terjadi dalam kegiatan ini adalah tidak efisien waktu yang digunakan untuk memproses pelayanan kependudukan alampencariandatakependudukanditumpukanarsip, kesulitan untuk mendapatkan laporan kependudukan yang cepat dan akurat dalam waktu singkat, resiko dapat hilang dan rusaknya arsip kependudukan akibat tumpukan yang terlalu banyak dan tidak terawat.

2. METODE PENELITIAN

Pada tahap awal, mengamati tentang apa yang dibutuhkan dan diharapkan dari sistem ini. Oleh karena itu, penulis membuat sistem dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Sistem kependudukan *online* yang memberikan informasi yang terdiri dari angka kematian, angka kelahiran, angka kepindahan dan jumlah pendatang pada setiap bulannya, serta prosedur pembuatan surat keterangan kematian, kelahiran, kepindahan, dan pendatang.
2. Sistem kependudukan *online* ini mampu menghasilkan informasi-informasi kependudukan.
3. Sistem kependudukan *online* ini mampu menghasilkan laporan data kematian, data kelahiran, data perpindahan, dan data pendatang pada Kelurahan Lorok Pakjo Kec. Ilir Barat I Kota Palembang.

Studi kelayakan merupakan proses menganalisa masalah yang akan diteliti sesuai dengan yang ingin dicapai. Untuk mendapatkan data yang lengkap dalam penelitian ini penulis mempergunakan beberapa macam metode pengumpulan data, supaya data yang diperoleh dapat memberikan informasi yang maksimal dalam merancang sistem kependudukan *online* pada Kelurahan Lorok Pakjo Kec. Ilir Barat I Kota Palembang, sehingga dapat membantu mengatasi permasalahan sistem yang sedang berjalan. Layak atau tidaknya sistem kependudukan *online* pada Kelurahan Lorok Pakjo Kec. Ilir Barat I Kota Palembang tersebut dapat dilihat dari tiga sudut pandang kelayakan berikut, antara lain:

1. Kelayakan Teknis

Sebuah masalah mempunyai kelayakan teknis jika tim perancang sistem dapat menyelesaikan masalah tersebut dengan menggunakan *hardware* dan *software* yang tersedia. Kelurahan Lorok Pakjo Kec. Ilir Barat I Kota Palembang telah memiliki perangkat keras (*hardware*) yang memenuhi persyaratan untuk menjalankan sistem kependudukan *online*. Adapun perangkat keras yang dimiliki oleh Kelurahan Lorok Pakjo Kec. Ilir Barat I Kota Palembang yaitu dua buah komputer. Perangkat keras ini dapat ditambah dengan perangkat lunak (*software*) pendukung yaitu *Adobe Dreamweaver* untuk mendukung penerapan sistem ini sehingga dapat layak untuk digunakan.

2. Kelayakan Operasi

Sebuah masalah mempunyai kelayakan operasi jika tim perancang sistem dapat menyelesaikan masalah dengan menggunakan pegawai dan prosedur yang tersedia, yaitu yang ada atau yang dapat dimiliki. Dari segi kelayakan operasi, Kelurahan Lorok Pakjo Kec. Ilir Barat I Kota Palembang telah memiliki pegawai atau sumber daya manusia yang bias mengoperasikan komputer secara baik, tetapi sumber daya manusia tersebut memerlukan pelatihan dalam menjalankan dan mengembangkan sistem kependudukan *online* ini sehingga prosedur sistem ini layak untuk diterapkan.

3. Kelayakan Ekonomis

Sebuah masalah mempunyai kelayakan ekonomis jika tim perancang sistem dapat menyelesaikan masalah tersebut dalam waktu dan anggaran biaya yang logis. Dari kelayakan ekonomis, sistem kependudukan online pada Kelurahan Lorok Pakjo Kec. Ilir Barat I Kota Palembang sangat menguntungkan di masa yang akan datang karena dapat mengurangi tingkat kesulitan dalam penyebaran informasi kependudukan dan pembuatan surat keterangan.

Menurut Mulyani (2009:1), menjelaskan *System Development Life Cycle* adalah langkah-langkah dalam pengembangan sistem informasi. *SDLC* menyediakan *framework* yang lengkap untuk aktivitas rekayasa bentuk dan pembangunan sistem informasi yang formal. Langkah-langkah *SDLC* meliputi antara lain:

1. Perencanaan sistem Informasi

Perencanaan sistem informasi akan memberikan manfaat dalam bentuk:

- a. Pendefinisian ruang lingkup pengembangan sistem informasi.
- b. Identifikasi potensi masalah.
- c. Pengaturan urutan tugas pengembangan sistem informasi.
- d. Pengendalian.

2. Analisa sistem Informasi

Analisa sistem informasi adalah telaah atas sistem berjalan dengan tujuan untuk mendesain sistem baru atau menyempurnakan sistem lama. Rincian tujuan dari tahapan analisis sistem informasi adalah untuk:

- a. Membuat keputusan apabila sistem saat ini mempunyai masalah atau sudah tidak berfungsi secara baik dan hasil analisisnya digunakan sebagai dasar untuk memperbaiki sistem.
- b. Mengetahui ruang lingkup pekerjaannya yang akan ditanganinya.
- c. Memahami sistem yang sedang berjalan saat ini.
- d. Mengidentifikasi masalah dan mencari solusinya.

3. Desain Sistem Informasi

Desain sistem informasi adalah penentuan proses dan kebutuhan data dari sistem yang baru. Tahap-tahapan desain sistem informasi meliputi:

- a. Penyiapan Rincian Desain Sistem.
- b. Mengidentifikasi Konfigurasi Alternatif Sistem.
- c. Mengevaluasi Konfigurasi Alternatif Sistem. Tujuan dari tahapan ini adalah membandingkan alternatif-alternatif sistem dengan menggunakan metodologi terstruktur. Hasil dari tahapan ini adalah hasil-hasil dari studi sistem.
- d. Memilih Konfigurasi Sistem yang Terbaik.
- e. Menyiapkan Proposal Implementasi.
- f. Menerima atau Menolak Implementasi Sistem.

4. Implementasi Sistem Informasi

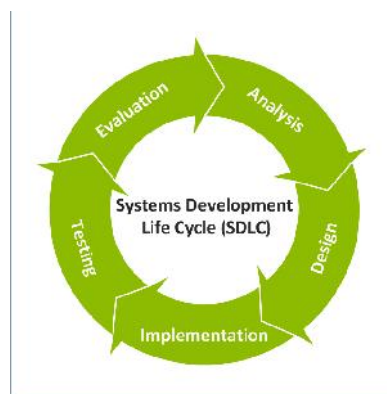
Implementasi sistem informasi adalah penentuan proses dan kebutuhan data dari sistem yang baru. Tahap-tahapan implementasi sistem informasi meliputi:

- a. Perencanaan Implementasi.
- b. Mengkomunikasikan Implementasi.
- c. Memperoleh Sumberdaya *Hardware*.
- d. Memperoleh Sumberdaya *Software*.
- e. Menyiapkan *Database*.
- f. Menyiapkan Fasilitas Fisik.
- g. Pelatihan.

Pelatihan terdiri dari 2 (dua) jenis, yaitu:

- 1) Pelatihan Kelas.

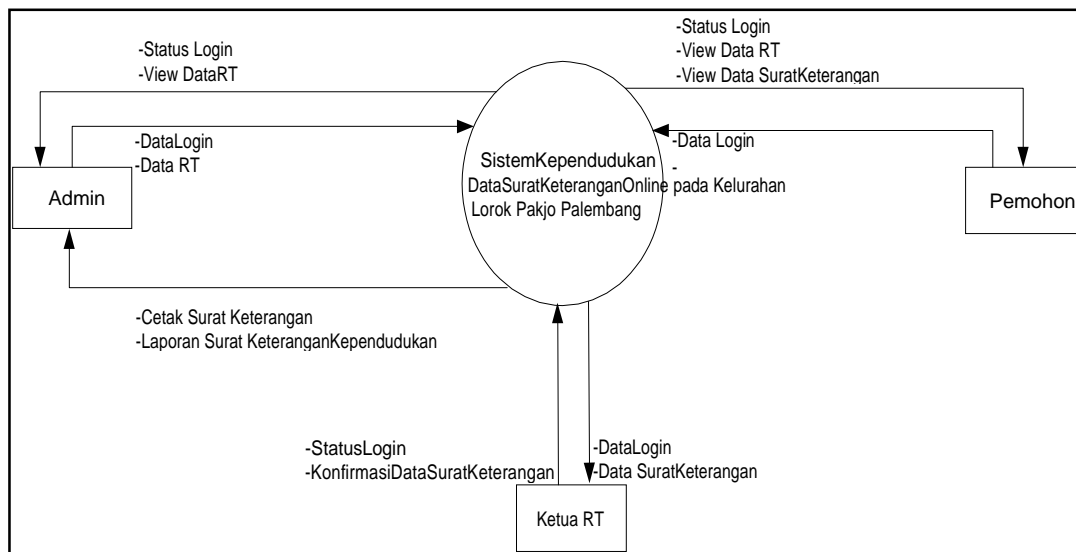
- 2) Asistensi.
 - h. Menyiapkan Proposal *Cutover*.
Cutover sistem lama oleh sistem baru harus jelas. Tujuan dari *cutover* adalah merubah pemakaian sistem lama ke sistem baru dari sistem informasi yang berhasil dibangun. Perubahan sistem merupakan tanggungjawab tim designer ke pemakai. Hasil dari *cutover* adalah rencana (jadwal dan metode) perubahan sistem.
 - i. Menerima atau Menolak *Cutover* Sistem.
 - j. Melaksanakan *Cutover* Sistem.
5. Pemakaian Sistem Informasi.
- Tahap-tahapan pemakaian sistem informasi meliputi:
- a. Penggunaan Sistem.
 - b. Audit Sistem.
 - c. Pemeliharaan Sistem. Meliputi:
 - 1) Perbaikan *Errors*.
 - 2) Modifikasi.
 - 3) Penyempurnaan Sistem.
 - d. Menyiapkan Proposal Revisi Sistem.
 - e. Menerima atau Menolak Revisi Sistem.



Gambar 1. Tahapan dalam *System Development Life Cycle*

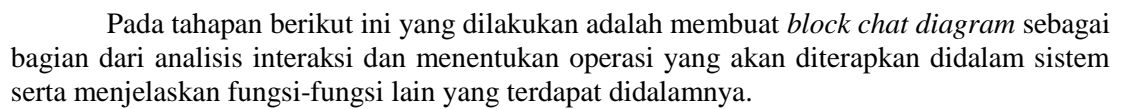
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Diagram konteks dibuat untuk menggambarkan sumber serta tujuan data yang akan diproses. Analisis yang menjelaskan secara detail mengenai hubungan antara pengguna dengan sistem. Adapun penjelasan secara detail mengenai interaksi tersebut dapat digambarkan melalui sebuah diagram konteks. Diagram konteks dibawah ini menggambarkan hubungan atau interaksi antar bagian dimana admin bertugas mengelola data login dan data RT. Diagram konteks tersebut dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

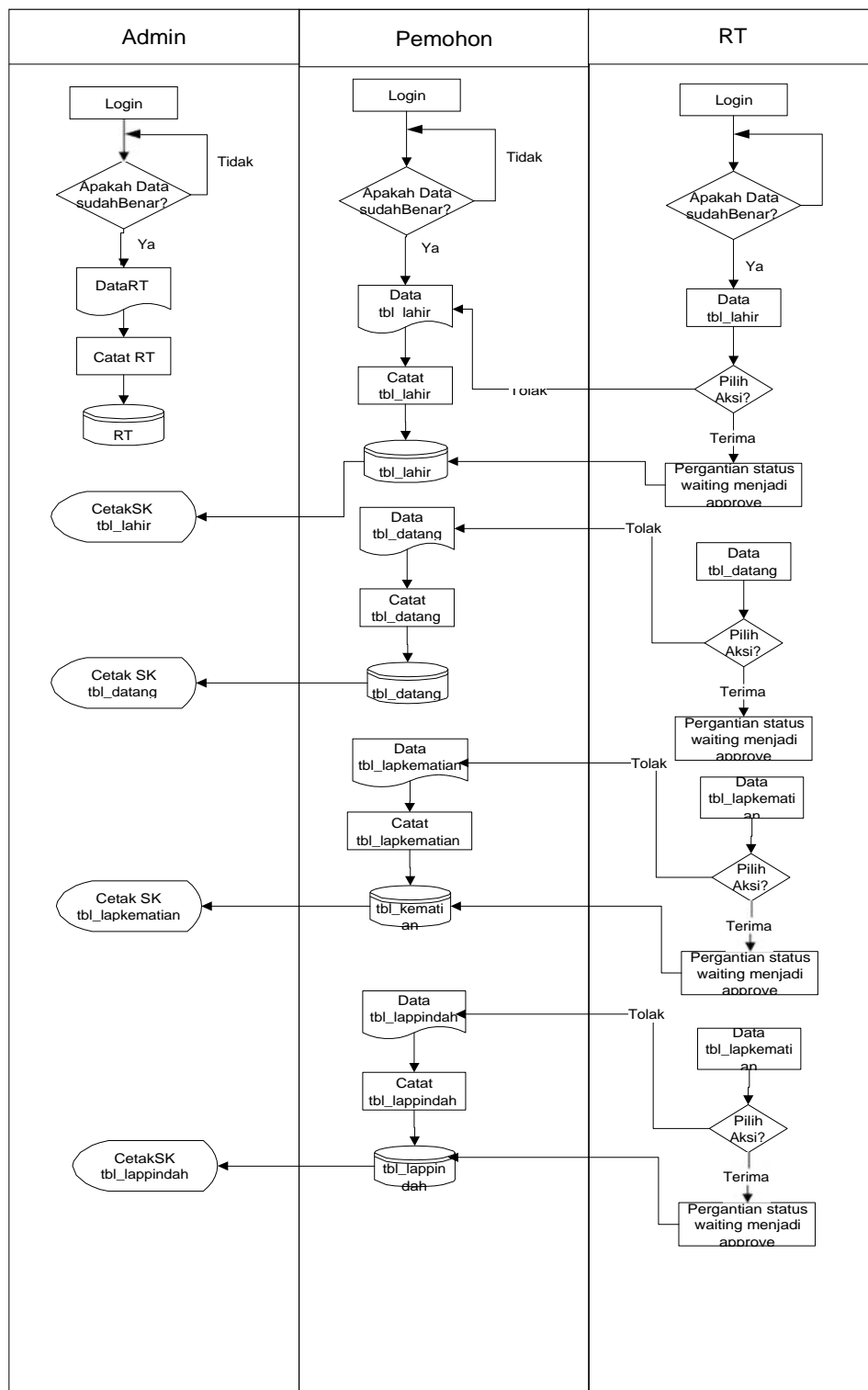


Gambar 2. Diagram Konteks Sistem Kependudukan *Online* pada Kelurahan Lorok Pakjo Kota Palembang.

Pada tahapan ini yang dilakukan adalah membuat *DFD* Level 0 penggunaan sebagai bagian dari analisis interaksi dan menentukan operasi yang akan diterapkan didalam sistem serta menjelaskan fungsi-fungsi lain yang terdapat didalamnya. Semua operasi dan fungsi tersebut dijelaskan secara mendetail melalui *DFD* Level 0.



Gambar 3. *Data Flow Diagram Level 0* (nol)

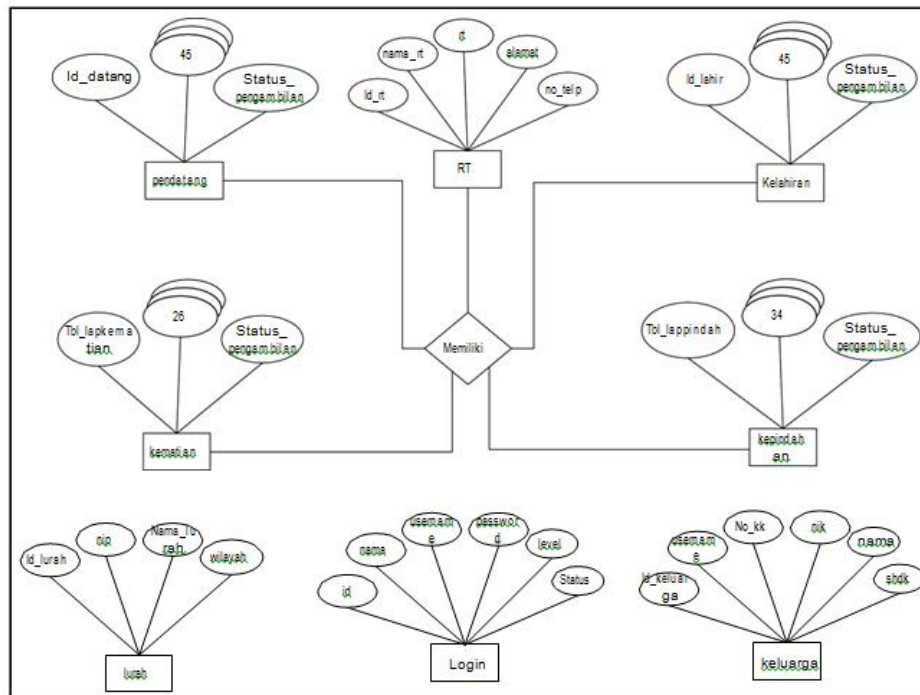


Gambar 4. Blockchart yang akan diterapkan

Peranan Entity Relationship Diagram (ERD) adalah untuk merangkai data-data yang saling berhubungan berdasarkan objek-objek yang ada pada suatu basis data yang telah dihubungkan dengan suatu relasi.

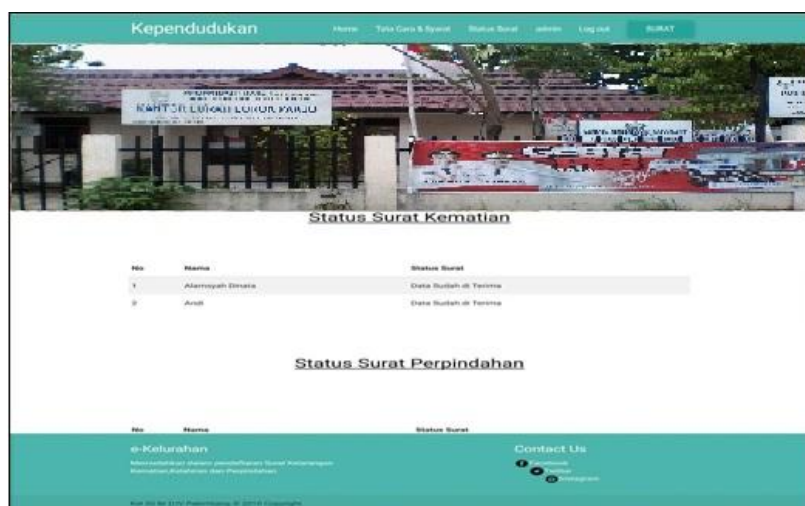
Fungsi ERD :

1. Untuk merancang model dasar dari struktur data serta relationship atau hubungan dari setiap data tersebut.
2. Untuk mempermudah pengerjaan basis datanya karena dalam ERD kita sudah menjelaskan hubungan dari data satu ke data lainnya
3. Untuk mempermudah dalam mengubah dan menganalisis suatu sistem secara dini
4. Untuk mempermudah dalam pengembangan suatu sistem karena dalam ERD sudah terdapat gambaran umum serta detil dari suatu sistem yan



Gambar 5 Entity Relationship Diagram

Aplikasi yang dihasilkan dalam pengembangan sistem ini adalah suatu Sistem Kependudukan Online Menggunakan Model System Development Life Cycle



Gambar 6Tampilan Halaman Utama

Agar Sistem yang dibuat dapat digunakan dengan baik maka diperlukan pemeliharaan sistem

karena beberapa hal, yaitu:

1. Sistem memiliki kesalahan yang dulunya belum terdeteksi, sehingga kesalahan-kesalahan sistem perlu diperbaiki.
2. Sistem mengalami perubahan-perubahan karena permintaan baru dari pemakai sistem.
3. Sistem mengalami perubahan karena perubahan lingkungan luar, seperti lingkungan bisnis.
4. Sistem perlu ditingkatkan lagi agar lebih memantau pengguna sistem.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan maka secara garis besar penulis dapat menyimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Rancangan Sistem Kependudukan *Online* dengan menggunakan *end-user development* ini ini mampu untuk digunakan sebagai dasar dalam pengembangan suatu sistem informasi kependudukan secara online sehingga dapat membantu pemecahan masalah yang ada dalam lingkup data Kelurahan Lorok Pakjo Kota Palembang.
2. Dengan proses pengolahan yang dilakukan secara komputerisasi seperti membuat Surat Keterangan Kelahiran, Kematian, Pendatang dan Pindah serta pencarian data penduduk dapat meminimalisasikan kesalahan pada proses penambahan data serta mempermudah proses pencarian data penduduk.
3. Mempermudah pihak kelurahan dalam mengolah laporan kematian, kelahiran, kepindahan, dan datang dalam merekap laporan bulanan Kelurahan Lorok Pakjo Kota Palembang.
4. Mempermudah masyarakat mengetahui informasi Kelurahan Lorok Pakjo Kota Palembang.

5. SARAN

Dari kesimpulan yang telah dikemukakan, maka dihasilkan beberapa saran sebagai berikut:

1. Sistem ini dapat dikembangkan lagi sehingga memiliki layanan yang lebih banyak, tidak sebatas untuk pembuatan Surat Keterangan Kelahiran, Kematian, Pendatang dan Pindah.
2. Data yang menyangkut alamat seperti propinsi, kab/kota, kecamatan, kelurahan, serta RT/RW dapat dimasukkan pada *database*, sehingga pemohon tidak perlu melakukan input secara manual.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Abdulloh, Rohi. 2015. *Web Programming is Easy*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- [2] A.S. Rosa dan M. Shalahuddin. 2013. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.
- [3] Badiyanto. 2013. *Buku Pintar Framework Yii*. Yogyakarta: Mediakom.
- [4] Erzha, Ervan. 2014. *Buku Pintar Merakit Komputer*. Indonesia: Publishing Langit.
- [5] Faizal, Edi dan Irnawati. 2015. *PEMOGRAMAN JAVA WEB (JSP, JSTL & SERVLET) tentang Pembuatan Sistem Informasi Klinik Diimplementasikan dengan Netbeans IDE 7.2. dan MySQL*. Yogyakarta: Gava Media.
- [6] Faqih, Achmad. 2010. *Kependudukan-Teori, Fakta dan Masalah*. Yogyakarta: Deepublish.
- [7] Fatta, Hanif Al. 2007. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern*. Yogyakarta: Andi.
- [8] Hutahaean, Jeperson. 2014. *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta: Deepublish.
- [9] Irwansyah, Edy dan Jurike V. Moniaga. 2014. *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta: Deepublish.

- [10] Kadir, Abdul. 2013. *Belajar Sendiri Pasti Bisa jQuery*. Yogyakarta: Andi.
- [11] Kristanto, Andi. 2011. *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*. Yogyakarta: Andi.
- [12] Ladjamudin, Al_Bahra. 2013. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [13] MADCOMS. 2016. *Sukses Membangun Toko Online dengan PHP & MySQL*. Yogyakarta: Andi.
- [14] Mulyani NS, Sri. 2009. *Peranan Metode Pengembangan System Development Life Cycle (SLDC) Terhadap Kualitas Sistem Informasi*. Bandung: Tidak diterbitkan.
- [15] Siallagan, Sariatadin. 2009. *Pemrograman java : dasar-dasar pengenalan dan pemahaman*. Yogyakarta: Andi.
- [16] Sutabri, Tata. 2012. *Analisis Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- [17] Tim EMS. 2016. *All in One Web Programming*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- [18] Utdirartatmo, Firrar. 2002. *Mengelola Database Server MySQL di Linux dan Windows*. Yogyakarta: Andi.
- [19] Utomo, Eko Priyo. 2014. *Kolaborasi PHP5 & MySQL 5 untuk Pengembangan Website*. Yogyakarta: Andi.
- [20] Wahana Komputer. 2012. *Paling Dicari! JavaScript Source Code*. Yogyakarta: Andi.
- [21] Wahyudi, Dian Pebri. 2012. *Dasar-Dasar Teknik Komputer dan Informatika*. Jakarta: Mediakita.
- [22] <http://www.temukanpengertian.com/2013/06/pengertian-online-online-adalah-online.html/>, diakses pada tanggal 11 Juni 2016.